



CFG 16053 US / hda

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月26日

出願番号

Application Number:

特願2000-396173

[ST.10/C]:

[JP2000-396173]

出願人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

APR 17 2002

Technology Center 2600

Applo. no. : 10/014, 430

Filed: December 14, 2001

Inv.: Shigeki Kuroda

Title: Information Processing Apparatus, Print
Data Generating Method, Print Control
Program, And Computer-Readable Recording
Medium

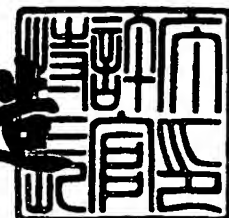
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Best Available Copy

2002年 1月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3000978

【書類名】 特許願

【整理番号】 4170019

【提出日】 平成12年12月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 情報処理装置、印刷データ生成方法及び記録媒体

【請求項の数】 9

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 黒田 茂樹

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090273

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 國分 孝悦

 【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 035493

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705348

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、印刷データ生成方法及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷モードを指定する印刷モード指定手段と、

前記印刷モードに応じて、印刷データに対して回転ソートすべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手段とを有し、

前記フィニッシング命令編集手段は、印刷データの 1 部の排紙ページが 1 ページである場合に、当該印刷データに対して回転ソートしないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 印刷モードを指定する印刷モード指定手段と、

前記印刷モードに応じて、印刷データに対してオフセット出力すべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手段とを有し、

前記フィニッシング命令編集手段は、印刷データの 1 部の排紙ページが 1 ページである場合に、当該印刷データに対してオフセット出力しないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】 さらに、印刷の実行を指示する印刷指示手段と、

印刷データを生成する前に、前記印刷データと異なるデータ形式の中間データを生成し一時保存する際に、プリンタに送信すべき印刷データのページ情報を記録するページ情報記録手段と、

前記印刷モードと前記ページ情報より、前記一時保存した中間データのページ編集のためのレイアウト印刷制御を行う中間データページ編集手段と、

前記ページ編集した中間データを出力する中間データ出力手段と、

前記出力した中間データより、最終的な印刷データを生成及び出力する印刷データ生成及び出力手段と

を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記印刷モード指定手段は、フィニッシングの回転印刷モードを指定する手段を含む印刷モード指定手段であり、前記フィニッシング命令編集手段は、レイアウト印刷制御により 1 部の排紙ページが 1 ページとなったとき、回転印刷命令をオフにすることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記印刷モード指定手段は、フィニッシングのオフセット印刷モードを指定する手段を含む印刷モード指定手段であり、前記フィニッシング命令編集手段は、レイアウト印刷制御により 1 部の排紙ページが 1 ページとなったとき、オフセット印刷命令をオフにすることを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 印刷モードを指定する印刷モード指定ステップと、
前記印刷モードに応じて、印刷データに対して回転ソートすべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集ステップとを有し、

前記フィニッシング命令編集ステップは、印刷データの 1 部の排紙ページが 1 ページである場合に、当該印刷データに対して回転ソートしないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする印刷データ生成方法。

【請求項 7】 印刷モードを指定する印刷モード指定ステップと、
前記印刷モードに応じて、印刷データに対してオフセット出力すべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集ステップとを有し、

前記フィニッシング命令編集ステップは、印刷データの 1 部の排紙ページが 1 ページである場合に、当該印刷データに対してオフセット出力しないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする印刷データ生成方法。

【請求項 8】 印刷モードを指定する印刷モード指定手順と、
前記印刷モードに応じて、印刷データに対して回転ソートすべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記フィニッシング命令編集手順は、印刷データの 1 部の排紙ページが 1 ページである場合に、当該印刷データに対して回転ソートしないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする記録媒体。

【請求項 9】 印刷モードを指定する印刷モード指定手順と、
前記印刷モードに応じて、印刷データに対してオフセット出力すべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記フィニッシング命令編集手順は、印刷データの 1 部の排紙ページが 1 ページ

ジである場合に、当該印刷データに対してオフセット出力しないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタと接続されるパーソナルコンピュータ等の印刷処理装置において、ページ制御を指示し、所望の印刷結果が得られる印刷処理装置、印刷処理方法及び記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、ページ単位で印刷する機能を有するプリンタと、該プリンタと接続されたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置からなるシステムにおける印刷処理において、ページ制御を行う印刷方法としては、複数ページ（Nページ）を1ページ（印刷用紙1枚）内に縮小しレイアウトするページレイアウト印刷（N－UP印刷）が知られている。このレイアウト印刷は、出力用紙を節約したい時やドラフト印刷等に向けた印刷方法でもあり、例えば、論理ページ（アプリケーションからの出力ページ）2ページを物理ページ（出力用紙）1ページにレイアウト印刷（2UP印刷）する事で出力用紙を約半分に節約する事が可能である。このページレイアウト印刷にはこの他に、論理ページ4ページを物理ページ1ページにレイアウト印刷する4UP印刷、同様に8UP印刷、9UP印刷、16UP印刷等がある事が知られている。また、物理ページ1ページ中のレイアウト方向も右から左、上から下等が可能である事が知られている。また、このレイアウト印刷を実現するには、オペレータが文書データ等の印刷モードを情報処理装置側で指示する際に、ページレイアウト印刷モードを指定し、物理ページ1ページ中に論理ページを何ページレイアウトするかを指定し、さらにレイアウト方向を指定する方法が知られている。また、1度ページレイアウトモードを指定すると再び指定し直すまでモード設定が有効になる事も知られている。

【0003】

また、両面印刷機能を備えたプリンタにおいては、両面印刷の実行モードを情

報処理装置側で指定しプリンタに送信すると、情報処理装置側で他の特別な処理をすることなく、プリンタ側で両面印刷機能を実行する事が知られている。

【 0 0 0 4 】

さらに、ページ単位で印刷する機能を有するプリンタと、該プリンタと接続されたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置からなるシステムにおける印刷処理において、出力体裁（フィニッシング）制御を行う印刷方法としては、ソーターピンを備えたプリンタにおいてはソート処理を行い、部単位毎に出力ピンをかえ、仕分けをし易くする方法が知られている。また、ソーターピンを備えていないプリンタにおいても、部単位毎に出力位置を互い違いに少しずつずらして出力する Offset（オフセット）出力や、部単位毎に用紙の向きを90度回転させ出力する回転出力などが知られている。ここで、Offset 出力、回転出力を図 1 2，1 3 を用いて説明する。

【 0 0 0 5 】

図 1 2 は 3 ページを 1 部としたドキュメントを 3 部出力した際の Offset 出力を説明した図であり、図 1 2（a）は部単位毎に全ページを一まとめにずらして出力した例を示している。図中の矢印はプリンタから排紙される方向を示しており、本図においては 1 部目より 2 部目をプリンタ排紙方向より垂直な方向（横方向）にわずかにずらして出力している状態を表している。さらに 3 部目は 1 部目と同じ位置に出力され 2 部目と区別できるように出力されている状態を示している。このように Offset 出力は部が異なる毎に出力位置を互い違いに変えて出力する。

【 0 0 0 6 】

図 1 2（b）は各部の先頭ページだけを横方向にずらして出力されている状態を示すものである。このように、Offset には 2 通りの方法があることが知られている。

【 0 0 0 7 】

図 1 3 は 3 ページを 1 部としたドキュメントを 3 部出力した際の回転出力を説明した図である。図中の矢印は同様にプリンタから排紙される方向を示しており、本図では 2 部目が用紙が 9 0 度回転して出力されている状態を表している。こ

のように回転出力は部が異なる毎に出力用紙を90度回転させて出力する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上述した方法によれば、1部が1ページの際にもOffset及び回転印刷が指示されていれば各部数がずれて(Offset)あるいは回転して出力されてしまう。一般に、各部が1ページならば、ずらさないで(Offsetなし)あるいは回転なしでも仕分けは可能であり、逆にオペレータにとってはOffsetあるいは回転なしのほうが取り出しやすく整理しやすい。したがって、このような、複数部のドキュメントにおいて、各部が1ページのときに、出力ページ1ページごとにソートされてしまうと、かさばって整理し辛いという欠点があった。

【0009】

また、このように印刷データの1部が1ページとして印刷装置から排出されるような場合に、予めユーザがプリンタドライバの印刷モード設定を用いて「オフセット出力」や「回転ソート」のチェックボックスのチェックを外すことも考えられるが、印刷指示の度にユーザに指定をさせるとユーザの負荷が増えてしまうという欠点がある。

【0010】

また、印刷装置側で自動判別処理を入れるためには、開発コストや製品コストがあがってしまうだけでなく、先行給紙ができなくなるなど、印刷スループットが低下することが考えられる。

【0011】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、その目的とするところは出力体裁にOffsetあるいは回転出力が指定されているとき、文書データの各部数が出力用紙1ページに出力されるか否かを判断し、出力用紙1ページに出力される場合には、Offset及び回転出力を行わないような印刷、を可能にし得る印刷データを生成するための情報処理装置、印刷データ生成方法、及び情報処理装置で読み出し可能なプログラムコードを格納した記録媒体を提供することである。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

本発明の一観点によれば、印刷モードを指定する印刷モード指定手段と、前記印刷モードに応じて、印刷データに対して回転ソートすべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手段とを有し、前記フィニッシング命令編集手段は、印刷データの1部の排紙ページが1ページである場合に、当該印刷データに対して回転ソートしないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【 0 0 1 3 】

本発明の他の観点によれば、印刷モードを指定する印刷モード指定手段と、前記印刷モードに応じて、印刷データに対してオフセット出力すべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手段とを有し、前記フィニッシング命令編集手段は、印刷データの1部の排紙ページが1ページである場合に、当該印刷データに対してオフセット出力しないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【 0 0 1 4 】

本発明のさらに他の観点によれば、印刷モードを指定する印刷モード指定ステップと、前記印刷モードに応じて、印刷データに対して回転ソートすべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集ステップとを有し、前記フィニッシング命令編集ステップは、印刷データの1部の排紙ページが1ページである場合に、当該印刷データに対して回転ソートしないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする印刷データ生成方法が提供される。

【 0 0 1 5 】

本発明のさらに他の観点によれば、印刷モードを指定する印刷モード指定ステップと、前記印刷モードに応じて、印刷データに対してオフセット出力すべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集ステップとを有し、前記フィニッシング命令編集ステップは、印刷データの1部の排紙ページが1ページである場合に、当該印刷データに対してオフセット出力しないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする印刷データ生成方法が提供される。

【 0 0 1 6 】

本発明のさらに他の観点によれば、印刷モードを指定する印刷モード指定手順と、前記印刷モードに応じて、印刷データに対して回転ソートすべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記フィニッシング命令編集手順は、印刷データの1部の排紙ページが1ページである場合に、当該印刷データに対して回転ソートしないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする記録媒体が提供される。

【 0 0 1 7 】

本発明のさらに他の観点によれば、印刷モードを指定する印刷モード指定手順と、前記印刷モードに応じて、印刷データに対してオフセット出力すべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記フィニッシング命令編集手順は、印刷データの1部の排紙ページが1ページである場合に、当該印刷データに対してオフセット出力しないようフィニッシング命令を編集することを特徴とする記録媒体が提供される。

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、印刷モードとして例えばオフセット印刷モードあるいは回転印刷モードが指定されているとき、1部が出力用紙1ページに出力されるか否かを判断し、出力用紙1ページに出力される場合には、例えばオフセット印刷及び回転印刷を行わないような印刷をすることができる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明に係る好適な実施形態を詳細に説明する。

(第1の実施形態)

図1は、第1の実施形態における印刷処理装置の構成を示すブロック図である。同図中、1はパーソナルコンピュータ等の情報処理装置で、詳細は後述するビデオメモリ(VRAM)3、表示部(CRT)4、キーボード(KBD)5、ポインティングデバイス(PD)6、ディスクコントローラ部7、ハードディスク

装置 (HD) 9、接続部 10、CPU 11、RAM 12、及び ROM 13 を主要な構成要素とし、これらの構成要素がシステムバス 2 を介して互いに接続されている。

【0020】

CPU 11 は後述する図 2 等で表わされるプログラムに従って情報処理装置 1 全体を制御するものである。また、RAM 12 は、CPU 11 の主メモリとしてプログラムを格納すると共に、CPU 11 による制御実行時、ワークデータエリアとして使用される各種データの一時記憶領域を備えている。

【0021】

ディスクコントローラ部 7 は、外部メモリであるハードディスク装置 (HD) 9 或いはフロッピーディスク (FD) 8 等の外部記憶装置とのアクセス制御を行うものである。

【0022】

ハードディスク装置 (HD) 9 及びフロッピーディスク (FD) 8 はディスク上の磁気記憶媒体にデータを記録して読み書きする装置で、各種図形データや文書データ、更には RAM 12 にダウンロードされて実行される情報処理装置 1 のブートプログラム、CPU 11 の制御プログラムであるオペレーティングシステム (OS)、各種アプリケーション・プログラム、プリンタ制御コマンド (印刷データ) 生成プログラム (プリンタドライバ) 及び印刷データの合成機能等を有する本印刷システムプログラムなどを記憶する。また、この記憶媒体はハードディスク装置やフロッピーディスクだけでなく、磁気テープ、CD-ROM、IC メモリカード、DVD 等であってもよい。

【0023】

ROM 13 は内部メモリであり、前述のハードディスク装置 (HD) 9 やフロッピーディスク (FD) 8 等と同様に各種データやプログラムを記憶している。

【0024】

また、表示部 4 は、情報処理装置 1 においてビットマップデータ等各種図形やコマンドメニューのコマンドイメージ等のユーザインタフェース (UI)、オペレータのメッセージ等を画面に表示するもので、CRT (陰極線管)、液晶、或

はFLC等から構成されている。

【0025】

ビデオメモリ3は、表示部4に表示すべきデータを記憶している。

キーボード5及びポインティングデバイス6は、何れもオペレータにより操作され、各種のデータやコマンド、或は印刷モード等を入力するものである。また、キーボード5及びポインティングデバイス6により、表示部4の画面に表示されたコマンドメニューのコマンドイメージ等を選択することにより、そのコマンドの実行や印刷モードを指示することができる。

【0026】

10は接続部であり、セントロニクスインターフェイスや、ネットワークインターフェイス等の所定の双方向インターフェース14を介してプリンタ15の接続部16に接続し、プリンタ制御コマンド（印刷データ）を送信するなど、後述するプリンタ装置15との通信制御処理を実行する。

【0027】

15はプリンタ装置であり、詳細は後述する接続部17、印刷部（プリンタエンジン）18、操作部19、外部メモリ20、CPU21、RAM22、及びROM23を主要な構成要素とし、これらの構成要素がシステムバス16を介して互いに接続されている。

【0028】

CPU21はプリンタCPUで、プリンタ装置15全体を制御するものである。CPU21は、後述するROM13或いは外部メモリ20に記憶された制御プログラムに基づいて、接続部17で受信したプリンタ制御コマンド（印刷データ）より、画像信号を印刷部18に送信する。

【0029】

RAM22は、CPU21の主メモリとして、CPU21による制御実行時、ワークデータエリアとして使用される各種データの一時記憶領域を備えている。外部メモリ20は、オプションとしても接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。ROM23はプリンタ内部メモリであり、外部メモリと同様に、各種データや本プリンタ装置を制御するプリ

ンタ制御プログラム等を記憶している。

【0030】

また、印刷部18は、プリンタエンジンであり、CPU21により制御され、ROM23、或いは外部メモリ20に記憶された制御プログラムよりシステムバスを介して出力された画像信号を受け、実際の印刷を行う。

【0031】

操作部19は、操作パネルや操作スイッチ等の入力部、及びLED、液晶パネル等の表示部等から構成され、オペレータの操作を受けたり結果を表示するものである。オペレータは操作部19を介して本プリンタ装置15の設定を指示したり確認することが可能である。

【0032】

17は接続部であり、前述の双方向インターフェース14を介して情報処理装置1の接続部16に接続し、プリンタ制御コマンド（印刷データ）を受信したり、プリンタ内部の状態等を通知する事も可能である。

【0033】

さらに、この図には示していないが、15のプリンタ装置には用紙を給紙する給紙段と用紙を排紙する排紙ピン、排紙トレイ等を備えており、排紙ピン、排紙トレイにはOffset（オフセット）及び回転出力が可能となっている。

【0034】

次に、前述した図1、図2及び図3を参照して、本実施の形態の情報処理装置1における印刷データの合成機能等を有する本印刷処理装置が動作するまでのステップについてさらに説明する。

【0035】

本印刷処理装置は、基本I/Oプログラム、オペレーティングシステム（OS）、及び本印刷処理プログラムをCPUが実行することにより動作する。基本I/OプログラムはROM13に書き込まれており、オペレーティングシステム（OS）は、ハードディスク（HD）9或いはフロッピーディスク（FD）8等の外部記憶メモリに書き込まれている。

【0036】

まず、情報処理装置1の電源がONされると、基本I/Oプログラム中のイニシャルプログラムローディング（IPL）機能により、ハードディスク（HD）9 或いはフロッピーディスク（FD）8等の外部記憶メモリに記憶されたオペレーティングシステム（OS）がRAM12に読み込まれ、OSが動作される。

【0037】

次に、オペレーターが、キーボード5及びポインティングデバイス6により、表示部3の画面に表示されたコマンドメニューのコマンドイメージ等を選択し、アプリケーションの実行を指示すると、ハードディスク（HD）9 或いはフロッピーディスク（FD）8等の外部記憶メモリに記憶されたアプリケーションがRAM12に読み込まれ、前記アプリケーションが動作する。

【0038】

次に、前記アプリケーション起動時と同様な手順で、オペレータにより印刷が指示されると、ハードディスク（HD）9 或いはフロッピーディスク（FD）8等の外部記憶メモリに記憶された印刷データの合成機能等を有する本印刷処理プログラムおよびプリンタ制御コマンド生成プログラム（プリンタドライバ）がRAM12に読み込まれ、前記本印刷処理システムが動作する。

【0039】

本実施形態の場合は、本印刷処理プログラム及び関連データはフロッピーディスク（FD）8に記憶されており、その記録されている内容の構成を図3に示す。その内容は、ボリューム情報、ディレクトリ情報、印刷処理プログラム実行ファイル及び印刷処理プログラム関連データファイル等を含む。

【0040】

フロッピーディスク（FD）8に記憶された印刷処理プログラム及び関連データは、ディスクコントローラ部7を通じて本情報処理装置にロードすることもできる。このフロッピーディスクをディスクコントローラ部7にセットすると、OS及び基本I/Oプログラムの制御のもとに本印刷処理プログラム及び関連データがフロッピーディスク（FD）8から読み出され、RAM12にロードされて動作可能となる。

【0041】

図 2 は、本印刷処理プログラムが R A M 1 2 にロードされ実行可能となった状態のメモリマップを示す。R A M 1 2 には、基本 I / O プログラム、O S、印刷処理プログラム、アプリケーションプログラム及び関連データ及びワークエリアが記憶、形成される。

【 0 0 4 2 】

次に、図 4 乃至図 1 1 のフローチャート、ユーザーインタフェース (U I) 画面図、データ形式図、表及び出力例を参照して、本実施の形態の情報処理装置 1 における印刷データの自動ページレイアウト機能等を有する本印刷処理システムの動作方法について説明する。

【 0 0 4 3 】

なお、この処理は前記動作ステップにより、印刷可能なアプリケーション等のプログラムが動作している状態で開始される。

【 0 0 4 4 】

本実施の形態は、アプリケーションにより文書データの印刷処理を指定し、N - U P 印刷を指定し、さらに出力体裁に O f f s e t を選択し、A u t o モードに指定すると、中間データ書き込みプログラムが、アプリケーションから受け取った文書データを中間データに変換し、その中間データを中間データファイルとして一時保存し、論理ページの総ページ数 I を計算し、さらに総ページ数を含んだページ情報を記録したページ情報ファイルを生成する。その後、中間データ編集プログラムにおいて、前記ページ情報ファイルを読み取り、一部の出力用紙枚数を計算し、出力用紙枚数が 1 ページ (1 枚) ならば、O f f s e t モードを解除するよう命令を設定しなおす。その後、中間データ出力プログラムが、中間データを、プリンタ制御コマンド生成プログラム (プリンタドライバ) 或はその前段ステップに介在するプログラムに出力し、最終的に前記プリンタ制御コマンド生成プログラム (プリンタドライバ) がプリンタ制御コマンド (印刷データ) を生成し、印刷を行うものである。

【 0 0 4 5 】

図 4 は本実施形態の印刷処理システムの流れを示すフローチャートである。まず図 4 のステップ S 4 0 1 で、本印刷処理システムを機能させるための印刷モ-

ドとして、印刷の体裁、ページ数、レイアウト順、印刷部数、及び出力体裁であるOffsetモードを指定する。

【0046】

次にステップS402で、印刷を指定する。印刷モードおよび印刷の指定は、前述の図1におけるキーボード5及びポインティングデバイス6により操作し、表示部3の画面に表示されたコマンドメニューのコマンドイメージ等を選択することにより、指示することも可能である。

【0047】

次にステップS403に進み中間データを生成する。前記ステップS403で中間データを作成したら、次にステップS404に進み、前記中間データを編集する。

【0048】

次に、ステップS405へ進み、中間データを前記プリンタドライバに出力する。ステップS406ではプリンタ制御コマンド（印刷データ）を生成し、プリンタに出力する。この処理はプリンタ制御コマンド生成プログラム（プリンタドライバ）が請け負う通常の印刷ステップである。そして、印刷処理を終了する。

次にステップS401の印刷モードの指定方法について図5を用いて詳しく述べる。

【0049】

図5は本実施形態の図4のステップS401において、印刷モードを指定する際の印刷モード指定用UIを示したものである。図中aは印刷の体裁としてN-UP印刷を指定するスイッチであり、通常印刷の指定を行う通常印刷ボタンとN-UP印刷の指定を行うN-UP印刷ボタンを備えている。これらのスイッチは背反であり、どちらかのモードのみ選択可能となっている。図5ではN-UP印刷が選択された状態を示しており、N-UP印刷ボタンが黒に反転している。

【0050】

bはN-UP印刷時のページ数を指定するコンボボックスである。ボックス中の右側の下矢印ボタンをクリックすると、順にN-UP時に指定可能なページ数、“2”、“4”、“8”、“9”、“16”等を選択できる様になっている。

図5ではページ数として“4”ページが選択された状態を示している。

【0051】

cはN-UP印刷時のレイアウト順を指定するコンボボックスである。ボックス中の右側の下矢印ボタンをクリックすると、順にN-UP時に前述のページ数に応じた指定可能なレイアウト順として“左上スタート右向き”、“右上スタート左向き”、“左上スタート下向き”、“右上スタート下向き”等を選択できる様になっている。図5ではレイアウト順として“左上スタート右向き”が選択された状態を示している。

【0052】

また、dは部数を指定するコンボボックスである。図では3部を指定した状態となっている。

【0053】

eは出力体裁であるOffsetのモードを指定するコンボボックスである。ボックス中の右側の下矢印ボタンをクリックすると、順にON, OFF, Autoが選択できる様になっている。ONは常にOffsetを行うモード、OFFはOffsetを行わないモード、Autoは本実施の形態の1部の出力が1ページの場合、Offsetを自動的に行わない様にするモードである。

【0054】

図中fはOKボタンスイッチであり、指定したモードを決定するときを選択する。また、gはキャンセルボタンであり、指定したモード及び印刷モードの指定をキャンセルするときを選択するものである。

【0055】

OKボタンfを選択し、モードを決定すると、印刷モード等の情報は一時的にワーク領域に格納され、後のステップで参照可能となる。

【0056】

また、この設定画面でプリンタ本体が両面印刷機能をサポートしているならば、両面印刷を指示する事も可能である。

【0057】

次に複数部数印刷の為の方法を、前述の図4を用いて説明する。前記図5のd

で指定された部数は、図4のステップS405の中間データ出力において参照され、複数部数を出力するには指定部数分本S405の中間データ出力処理を繰り返すことで実現される。

【0058】

次にステップS403の中間データを生成する方法について図6乃至図7を用いて述べる。

【0059】

図6は本実施形態の図4のステップS402において、アプリケーション等から印刷実行を指定した時に、本印刷処理システムに渡される文書データの描画命令を図に示したものである。

【0060】

描画命令は図6に示すように、[ジョブ開始命令]から始まり[ジョブ終了命令]で終わる。プリンタ初期化命令は、[ジョブ開始命令]の次に現れ、[Finishing命令][部数指定命令][用紙サイズ指定命令][印刷方向指定命令]等からなっている。[Finishing命令]部は、出力体裁であるOffset指定命令等が含まれる。

【0061】

描画命令には[文字印字命令]、[色指定命令]、[図形描画命令]、[イメージ描画命令]、[改ページ命令]等がある。[色指定命令]は[文字印字命令]、[図形描画命令]の際の色を予め指定しておく命令であり、これから印字する文字や図形の色をRGB形式で指定する。また、[イメージ描画命令]には一般的なイメージデータ形式として、データ部にRGB形式のカラーデータテーブルが含まれており、イメージ描画の際の各ピクセルの色は、各ピクセル値がこのカラーテーブルのインデックスを示すことで指定される。この他にも、[イメージ描画命令]には、ビットマップデータおよび幅、高さ、描画位置座標情報等が含まれている。さらに、[文字印字命令]には文字種、文字コード、文字印字位置座標、文字幅、文字高さ、文字送り幅、行送り高さ等の情報が、また、[図形描画命令]には、描画図形の種類、各描画図形の属種、描画位置座標情報等も含まれている。

【0062】

図7は本実施形態の図4のステップS403における中間データ生成ステップ、即ち図6の描画命令から中間データを生成するステップを示したフローチャートである。

【0063】

まず、図7のステップS701において、ページカウント*i*を0に初期化する。

次にステップS702に進み、前記図6で示した描画命令を最初から順に1命令受け取りMとする。

【0064】

次にステップS703に進み、前記ステップS702で受け取った描画命令Mが[ジョブ開始命令]か否かを判断する。

前記ステップS703で受け取った描画命令Mが[ジョブ開始命令]であれば、ステップS704に進み、ページ情報を記録するためのページ情報ファイルをオープンする。

【0065】

次にステップS705へ進み、1ページ目の中間データを一時保存するための中間データファイルをオープンする。

次にステップS706へ進み、ページカウント*i*を*i*+1とする。

次にステップS707へ進み、ページ情報として、ページ番号*i*と前記ステップS704でオープンした中間データ一時保存ファイルのファイル名*Pi*を記録する。

【0066】

次にステップS708へ進み、受け取った描画命令Mを中間データに変換し前記オープンした中間データ一時保存ファイルに記録する。

次にS702へ戻り、次の描画命令を受け取りあらためてMとする。

前記ステップS703で、受け取った描画命令Mが[ジョブ開始命令]でないときは、ステップS709に進み、Mが[改ページ命令]であるか否かを判断する。

【0067】

ステップS709で、Mが[改ページ命令]であればステップS710へ進み、ステップS708と同様に、Mを中間データに変換し記録する。

次にステップS711へ進み、現在記録しているiページ目の中間データ一時保存ファイルをクローズする。

次にステップS712へ進み、ページカウントiをi+1とする。

【0068】

次にステップS713へ進み、iページ目の中間データを一時保存するための中間データファイルを新規にオープンする。

次にステップS714に進み、ページ情報として、ページ番号iと前記ステップS713でオープンした中間データ一時保存ファイルのファイル名Piを記録する。

次にステップS702へ戻り、次の描画命令を受け取りあらためてMとする。

【0069】

前記ステップS709でMが[改ページ命令]でないときは、ステップS715に進み、Mが[ジョブ終了命令]であるか否かを判断する。

前記ステップS715で、Mが[ジョブ終了命令]でないときは、ステップS716に進み、その描画命令を中間データに変換し記録する。そしてステップS702に戻り、次の描画命令を受け取りあらためてMとする。

【0070】

前記ステップS715でMが[ジョブ終了命令]であるときは、ステップS717に進み、Mを中間データに変換し記録する。

次にステップS718に進み、現在参照している中間データを一時保存する中間データ一時保存ファイルをクローズする。

【0071】

次にステップS719に進み、ページ情報を記録したページ情報一時保存ファイルをクローズし、終了する。

【0072】

次に、図8を用いて図7のステップS707、ステップS714における、ペ

ージ情報の記録方法及び、ステップS708、ステップS710、ステップS716、ステップS717における中間データへの変換／記録方法について説明する。

【0073】

図8は本実施形態の中間データ一時保存ファイルの構造を表すテーブルで、図1におけるハードディスク装置9等の記憶装置に記憶される。

【0074】

図8において、一時保存ファイルは、ページ情報を記録するページ情報一時保存ファイルと、各ページ毎に中間データを記録するための一時保存ファイルからなっている。

【0075】

ページ情報一時保存ファイルは、図7のステップS707、ステップS714におけるページ情報記録ステップ、すなわち、先頭ページ及び改ページが行われた時に記録されるファイルであり、現在のページ番号*i*とそのページに対応した中間データ一時保存ファイルのファイル名*P_i*を記録する。例えば、図8においてファイル名*P₁*は、1ページ目の中間データを記録するファイルである。また、ページ数カウンタ*i*は、ページ情報記録ステップ毎に更新され、最終的に*i*は総ページ数として*I*が記録される。

【0076】

中間データ一時保存ファイルは、前記描画命令を別の命令形式で置き換えた中間データを記録する領域であり、前述した図6の描画命令における「改ページ命令」等で区切られたページ毎に生成される。

【0077】

また、中間データは、ある複数の前記描画命令を1つにまとめた形式にするなども可能である。

【0078】

次に、図4のステップS404における中間データ編集ステップについて図9乃至図11の図、及びフローチャートを用いて説明する。

【0079】

図9は本実施形態の中間データ編集ステップにおけるページレイアウト印刷機能について説明した図である。図中L1からL17は、論理ページL_iを示したものであり、この例では $i = 1 \sim 17$ として、17ページの出力ページの例を示している。また図中F1, F2は実際にプリンタに出力される際のページすなわち物理ページF_iを示したものであり、論理ページL_iの各ページのデータが縮小され、物理ページ1ページ中に割り付けられレイアウトされている。また、NはN-UPページ数、すなわち物理ページ1ページ中にレイアウトされる論理ページのページ数を表しており、この例では $N = 9$ ($9 - UP$)として、論理ページ9ページ分を物理ページ1ページ中に縮小しレイアウトしている。レイアウト順は図9においては、“左上スタート右向き”であり左上を論理ページの1ページ目、L1とし、以降右へL2, L3、その後下段へL4, L5としているが、前述のようにN-UP印刷機能におけるレイアウト順はこの限りでなく、右上から下方に、その後左列にといった順序や、左上から下方に、その後右列にといったレイアウトも可能である。また、物理ページ1ページ中にレイアウトする論理ページ数Nも9ページ ($9 - UP$)だけでなく前述のとおり、2ページ ($9 - UP$)、4ページ ($4 - UP$)、8ページ ($8 - UP$)、16ページ ($16 - UP$)等が可能である。この時物理ページF_iのページ数I'は、 (I/N) の商で表される。さらに、論理ページ数を1ページ ($1 - UP$)とすれば、ページレイアウトを行わない場合と同様で、通常の出カページ1枚に対して1ページ分の等倍出力となる。

【0080】

次に、図8を用いて前述の中間データのページ番号と論理ページL_i、物理ページF_iについてもう少し説明する。

【0081】

図8における中間データファイルは図6のアプリケーションからの描画命令順序にしたがって、順に生成されたものであり、中間データファイルのページ番号はアプリケーションが出力したページ番号と一致する。論理ページL_iは、この中間データのページ番号をN-UP印刷機能のために並べ替えたものであり、中間データファイルのページ番号と一意に対応する。例えば中間データファイルの

ページ番号1～Iに対し、論理ページ L_i を $L_I \sim L_1$ に逆に割り振り、物理ページ F_i のレイアウトを $N=1$ ($1-up$) とすると、単純な逆順で印刷されることになる。この論理ページ及び物理ページの割り振りはいろいろな組み合わせが可能であり、出力ページのレイアウト体裁を色々変えることも可能である。

【0082】

次に、図10を用いて図4のステップS404における中間データ編集処理のページ編集処理フローについて説明する。

【0083】

図10は本実施形態の中間データ編集ステップを示すフローチャートである。まずステップS1001で、一時保存されたページ情報ファイルをオープンする。

【0084】

次にステップS1002に進み、前記ページ情報ファイルからページ情報を読み込む。図8の説明で示したとおり、ページ情報には、総ページ数I、各ページの中間データ記録ファイルのファイル名 P_i 等を含む。

【0085】

次にステップ1003に進み、前述の図4のステップS401における印刷モードに基づいて、改めて最適なページレイアウト印刷N-UP印刷のためのページ数Nを計算する。

【0086】

次にステップS1004に進み、レイアウト設定として、前述した中間データのページ番号に論理ページ L_i の割り振り、および、物理ページにレイアウトする際の、論理ページ L_i の各ページの縮尺倍率Sの計算を行う。この割り振りは、図4のステップS401における印刷モード指定時にオペレータによって設定されそれに基づいて計算される。具体的には前述の図8で説明した例のように、逆順が指定されたら論理ページ L_i を中間データファイルのページ番号と逆に割り振る等を行う。また縮尺倍率Sは、前述のステップS1003で計算されたN-UPページ数Nにしたがって、例えば前述の図8で説明した例のように、 $N=9$ であれば単純に、 $S=1/3$ 或いは $1/3$ より若干小さ目の倍率とすることが

できる。

【0087】

次にステップS1005に進み、論理ページ L_i をカウントするためのページカウンタ i を1として初期化する。また、物理ページをカウントするためのカウンタ f を1として初期化する。

【0088】

次にステップS1006に進み、ページカウンタ i が論理ページの総数 I に対して $i = I + 1$ であるか否かを判断する。この論理ページの総数 I は中間データファイルのページ数と一致する。

【0089】

ステップS1006で $i = I + 1$ であれば、ステップS1019へ進み、出力体裁を指定する命令を状況によって設定しなおす。

【0090】

次にすべての中間データファイルを編集し終えたものとしてステップS1020に進み、ジョブの終了として終了コードを論理ページ L_I に対応づけられた中間データファイルの最後に出力する。

次にステップS1021に進みページ情報ファイルをクローズし終了する。

【0091】

前述したステップS1006で $i = I + 1$ でなければ、ステップS1007に進み、論理ページ L_i を物理ページにレイアウトするためのポジション（基準位置）を計算する。この基準位置は、例えば論理ページ左上の座標が物理ページ中のどこに配置されるか等を示した座標であり、前述のステップS1003で計算された物理ページ1ページにレイアウトすべき論理ページ L_i のページ数 N 、レイアウト順、注目している論理ページ L_i により決定される。図9の物理ページの説明の例においては、現在着目している論理ページが L_2 であった場合、 $N = 9 (9 - UP)$ 、左上から右方向のレイアウトであるので、物理ページの左上を座標原点と見立てた場合、単純に、横方向座標 $x = \text{物理ページ幅} \div 3$ 、縦方向座標 $y = \text{上部余白の高さ}$ 、とすることも可能である。

【0092】

次にステップS1008へ進み論理ページLiに対応づけられた中間データファイルをオープンする。

次にステップS1009へ進み、中間データのレコードを順に読み込みRとする。

【0093】

次にステップS1010へ進み、前記ステップS1009で読み込んだ中間データRが〔改ページ〕或いは〔ジョブ終了〕であるか否かを判断する。

ステップS1010で中間データRが〔改ページ〕或いは〔ジョブ終了〕でなければステップS1011に進み、読み込んだ中間データRの置き換え処理を行う。

特に置き換えがなければ置き換えをせずそのまま次ステップに進む事も可能である。

【0094】

次にステップS1012に進み、ステップS1011で置き換えた中間データRをR'とし、ステップS1005で計算した倍率Sおよびポジションにしたがって、中間データファイルに出力し編集する。

【0095】

次にステップS1009に戻り、次の中間データのレコードを取得し改めてRとする。

【0096】

前述のステップS1010で中間データRが〔改ページ〕或いは〔ジョブ終了〕であればステップS1013に進み、物理ページの改ページを行うかを判断するがごとく、 $\text{Mod}(i, N) = 0$ であるか否かを判断する。ここで $\text{Mod}(i, N)$ は現在の論理ページカウンタiを物理ページ1ページにレイアウトすべき論理ページ数Nで割った余りを計算する関数である。

【0097】

ステップS1013で $\text{Mod}(i, N) = 0$ でなければステップS1014に進み、現在オープンしている論理ページLiに対応づけられた中間データファイルをクローズする。

【0098】

次にステップS1015に進み、論理ページカウンタ i を $i = i + 1$ とし、1ページ分進める。

次に前述したステップS1006へ戻る。

【0099】

前述したステップS1013で $\text{Mod}(i, N) = 0$ ならばステップS1016に進み、物理ページを改ページする。すなわち、現在オープンしている論理ページ L_i に対応づけられている中間データファイルの最後に改ページレコードを中間データとして記録する。さらに、物理ページカウンタである f を $f = f + 1$ とし、カウントアップする。

【0100】

次にステップS1017に進み、現在オープンしている論理ページ L_i に対応づけられた中間データファイルをクローズする。

次にステップS1018に進み、論理ページカウンタ i を $i = i + 1$ とし、1ページ分進める。

【0101】

次に前述したステップS1006へ戻り、終了のための判断を行う。

次に図10のステップS1019における命令設定の方法について図11を用いて説明する。

【0102】

図11は本実施の形態のOffset命令を自動設定する為のステップを示したフローチャートである。

【0103】

まずステップS1101で前記図4のステップS401で指定されたOffsetモードがAutoであるか否かを判断する。

【0104】

ステップS1101でOffsetモードがAutoでなければOffset命令は前記図4のステップS401で指定されたページ数のまま変更せず終了する。

【0105】

前記ステップS1101でOffsetモードがAutoであれば、ステップS1102へ進み、物理ページカウンタであるfが1であるか否かを判断する。

【0106】

前記ステップS1102で、fが1であればステップS1103に進み、Offset命令をOFFに設定しなおす。そして終了する。

【0107】

前記ステップS1102で、fが1でなければステップS1104に進み、Offset命令をONに設定しなおす。そして終了する。

【0108】

(第2の実施形態)

次に、本発明に係る第2の実施形態を説明する。

本実施の形態は、アプリケーションにより文書データの印刷処理を指定し、N-Up印刷を指定し、さらに出力体裁に回転を選択し、Autoモードに指定すると、中間データ書き込みプログラムが、アプリケーションから受け取った文書データを中間データに変換し、その中間データを中間データファイルとして一時保存し、論理ページの総ページ数Iを計算し、さらに総ページ数を含んだページ情報を記録したページ情報ファイルを生成する。その後、中間データ編集プログラムにおいて、前記ページ情報ファイルを読み取り、一部の出力用紙枚数を計算し、出力用紙枚数が1ページ(1枚)ならば、回転モードを解除するよう命令を設定しなおす。

【0109】

その後、中間データ出力プログラムが、中間データを、プリンタ制御コマンド生成プログラム(プリンタドライバ)或はその前段ステップに介在するプログラムに出力し、最終的に前記プリンタ制御コマンド生成プログラム(プリンタドライバ)がプリンタ制御コマンド(印刷データ)を生成し、印刷を行うものである。

【0110】

この第2の実施形態は、図5のUIの説明図におけるOffsetモードの指

定が回転モードの指定に変更し、さらに、図11の各ステップにおいて、Offset 命令を回転命令に置きかえる事で同様に実現できる。

【0111】

尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用してもよい。

【0112】

また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【0113】

この場合、本発明に係るプログラムを格納した記憶媒体が、本発明を構成することになる。そして、該記憶媒体からそのプログラムをシステム或いは装置に読み込ませることになる。そして、記憶媒体からそのプログラムをシステム或いは装置に読み込ませることによって、そのシステム或いは装置が予め定められた方法で動作する。

【0114】

本実施形態では、フロッピーディスク(FD)8から本印刷処理プログラム及び関連データを直接RAM12にロードして実行させる例を示したが、この他にフロッピーディスク(FD)8から本印刷処理プログラムおよび関連データを一旦ハードディスク装置(HD)に格納(インストール)しておき、本印刷処理プログラムを動作させる時にハードディスク装置(HD)からRAM12にロードするようにしてもよい。

【0115】

また、本印刷処理プログラムを記録する媒体は、フロッピーディスク以外に、磁気テープ、CD-ROM、ICメモ리카ード、DVD等であってもよい。

【0116】

さらに、本印刷プログラムをROM13に記憶しておき、これをメモリマップの一部となすように構成し、直接CPU11で実行することも可能である。

【0117】

以上説明したように、出力体裁にOffset あるいは回転出力が指定されて

いるとき、文書データの各部数が出力用紙 1 ページに出力されるか否かを判断し、出力用紙 1 ページに出力される場合には、O f f s e t 及び回転出力を行わないようにすることで、複数部のドキュメントにおいて、各部が 1 ページのときに、出力ページ 1 ページごとにソートされてしまうと、かさばって整理し辛いという問題を解決することが可能となる。さらに、N - U P 等のページレイアウトが設定されているときでも出力ページがカウントできるので、同様な処理が可能であり、前記のような問題を解決することが可能となる。

【 0 1 1 8 】

上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその技術思想、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【 0 1 1 9 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、印刷モードとして例えばオフセット印刷モードあるいは回転印刷モードが指定されているとき、1 部が出力用紙 1 ページに出力されるか否かを判断し、出力用紙 1 ページに出力される場合には、例えばオフセット印刷及び回転印刷を行わないような印刷をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態にかかわる印刷処理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】

実施の形態におけるメモリマップを示す図である。

【図 3】

実施の形態における記憶媒体の構成を示す図である。

【図 4】

実施の形態における印刷処理装置の処理を示すフローチャートである。

【図 5】

実施の形態における印刷処理に必要な情報を指定するUI画面を示す図である。

【図 6】

実施の形態における印刷処理に必要なデータを示す図である。

【図 7】

実施の形態における中間データの生成処理を示すフローチャートである。

【図 8】

実施の形態における印刷処理に必要なファイルの構造を示す図である。

【図 9】

実施の形態における出力結果を示す図である。

【図 1 0】

実施の形態における中間データの編集／出力処理を示すフローチャートである。

【図 1 1】

実施の形態における命令設定処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】

従来技術のOffset出力例を示す図である。

【図 1 3】

従来技術の回転出力例を示す図である。

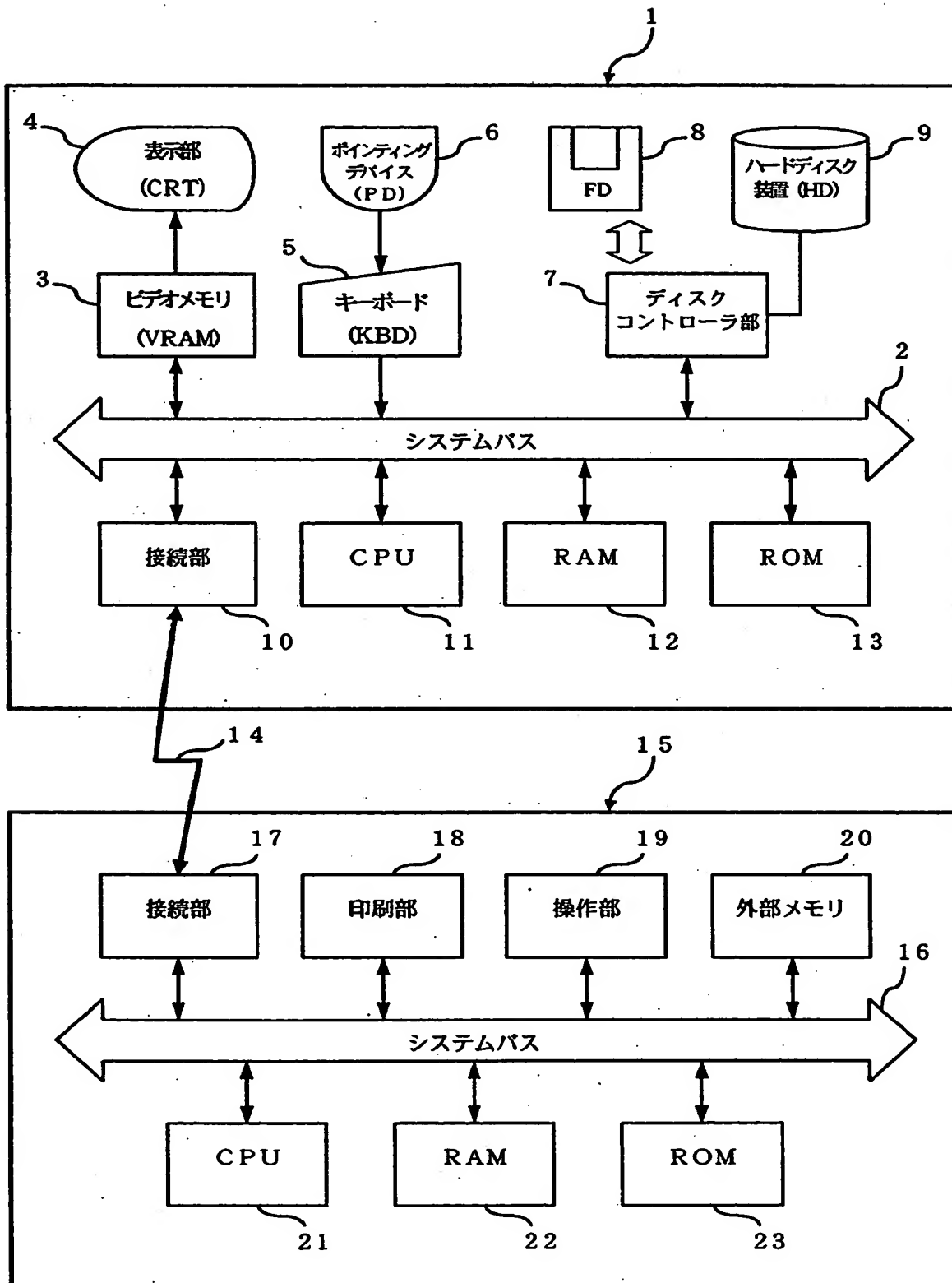
【符号の説明】

- 1 情報処理装置
- 2 システムバス
- 3 ビデオメモリ
- 4 表示部
- 5 キーボード (K B D)
- 6 ポインティングデバイス (P D)
- 7 ディスクコントローラ部
- 8 フロッピーディスク
- 9 ハードディスク装置

- 10 接続部
- 11 CPU
- 12 RAM
- 13 ROM
- 14 双方向インターフェース
- 15 プリンタ装置
- 16 システムバス
- 17 接続部
- 18 印刷部
- 19 操作部
- 20 外部メモリ
- 21 CPU
- 22 RAM
- 23 ROM

【書類名】 図面

【図 1】



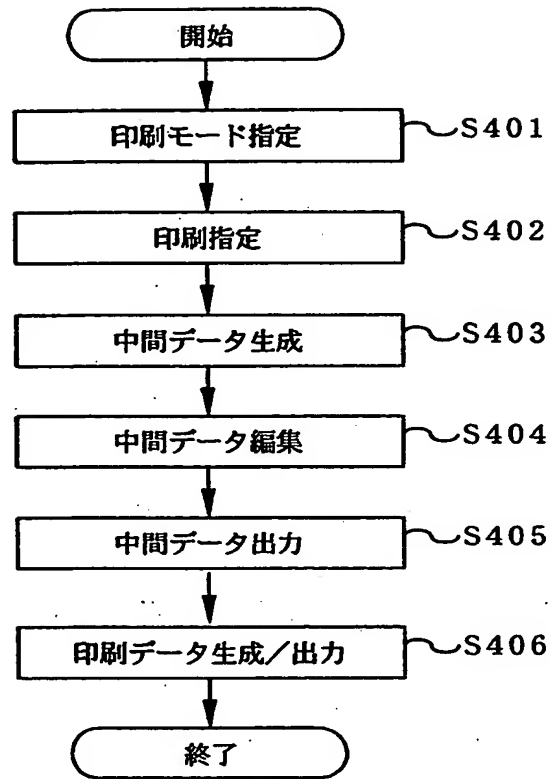
【図 2】

基本 I/O プログラム
OS
印刷処理プログラム
アプリケーションプログラム及び関連データ
ワークエリア

【図 3】

ボリューム情報
ディレクトリ情報
⋮
印刷処理プログラム 実行ファイル
印刷処理プログラム 関連データファイル
⋮

【図4】



【図 5】

印刷モード

印刷の体裁 ☐ 通常印刷 ☒ N-UP 印刷

ページ数 4ページ ▼

レイアウト順 左上スタート右向き ▼

部数 3

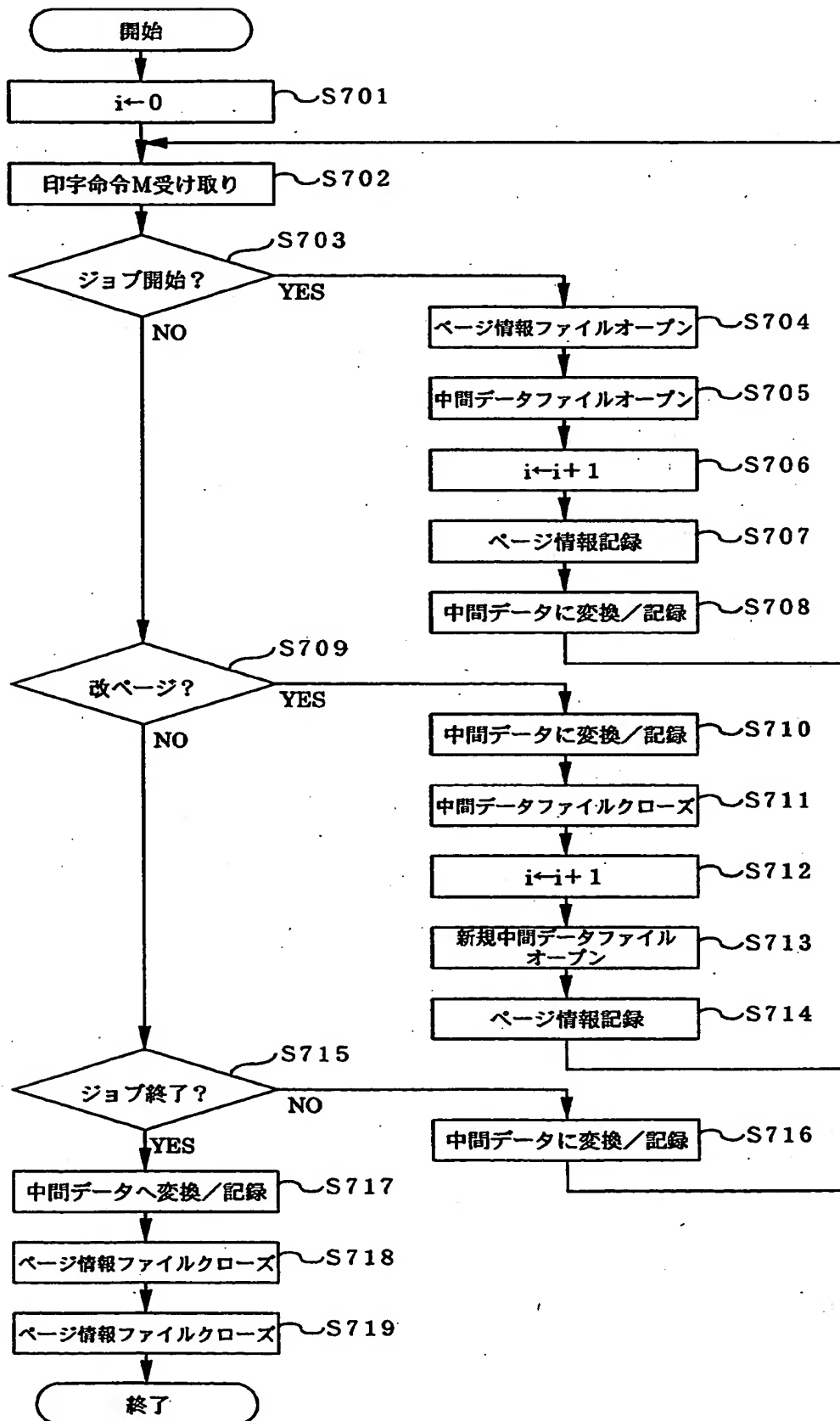
Offset Auto ▼

OK キャンセル

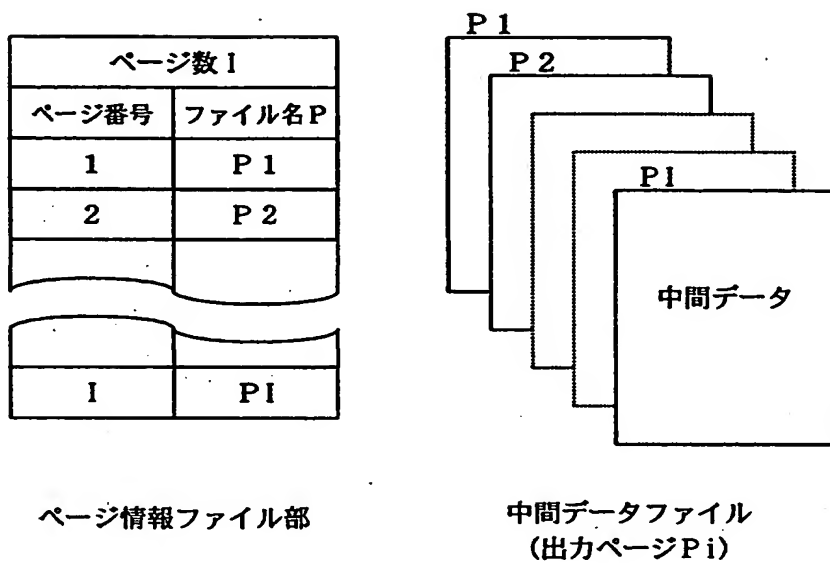
【図 6】

【ジョブ開始命令】プリンタ初期化命令部（【Finishing 命令】【部数指定命令】
 【用紙サイズ指定命令】【印刷方向指定命令】・・・）描画命令部（【文字印字命令】
 【色指定命令】 【図形描画命令】 【イメージ描画命令】 【改ページ命令】・・・
 【色指定命令】【文字印字命令】【文字印字命令】・・・【色指定命令】【図形描画
 命令】・・・【色指定命令】【文字印字命令】【文字印字命令】・・・【改ページ命令】
 【文字印字命令】【文字印字命令】・・・【色指定命令】【図形描画命令】・・・【改
 ページ命令】【色指定命令】【文字印字命令】・・・【イメージ描画命令】・・・【色
 指定命令】【文字印字命令】・・・【改ページ命令】【文字印字命令】・・・）【ジョ
 ブ終了命令】

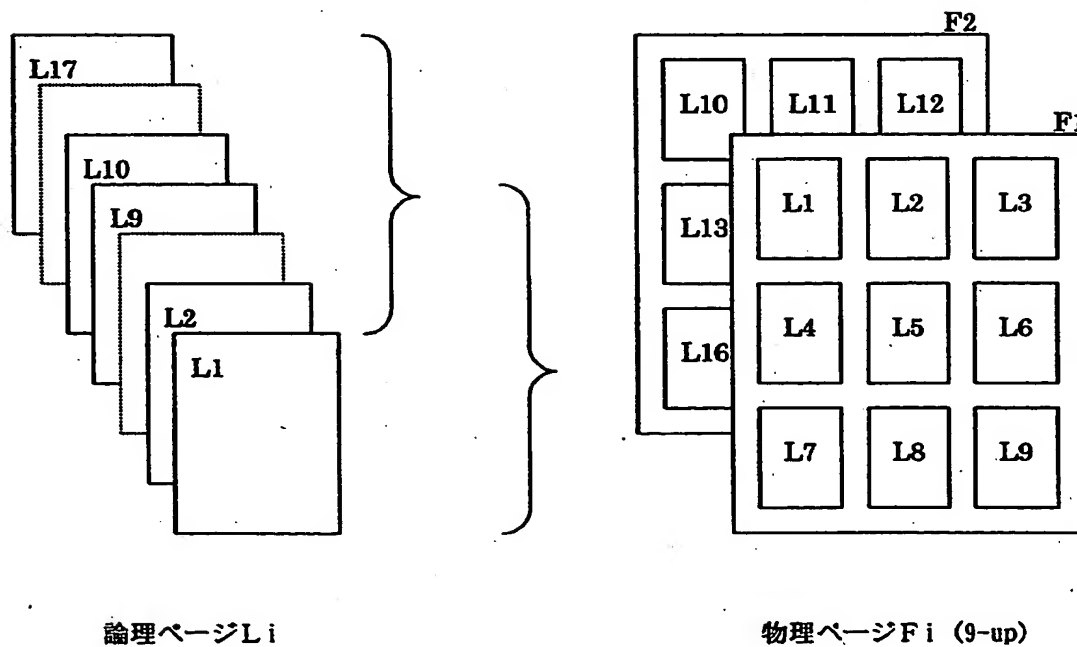
【図7】



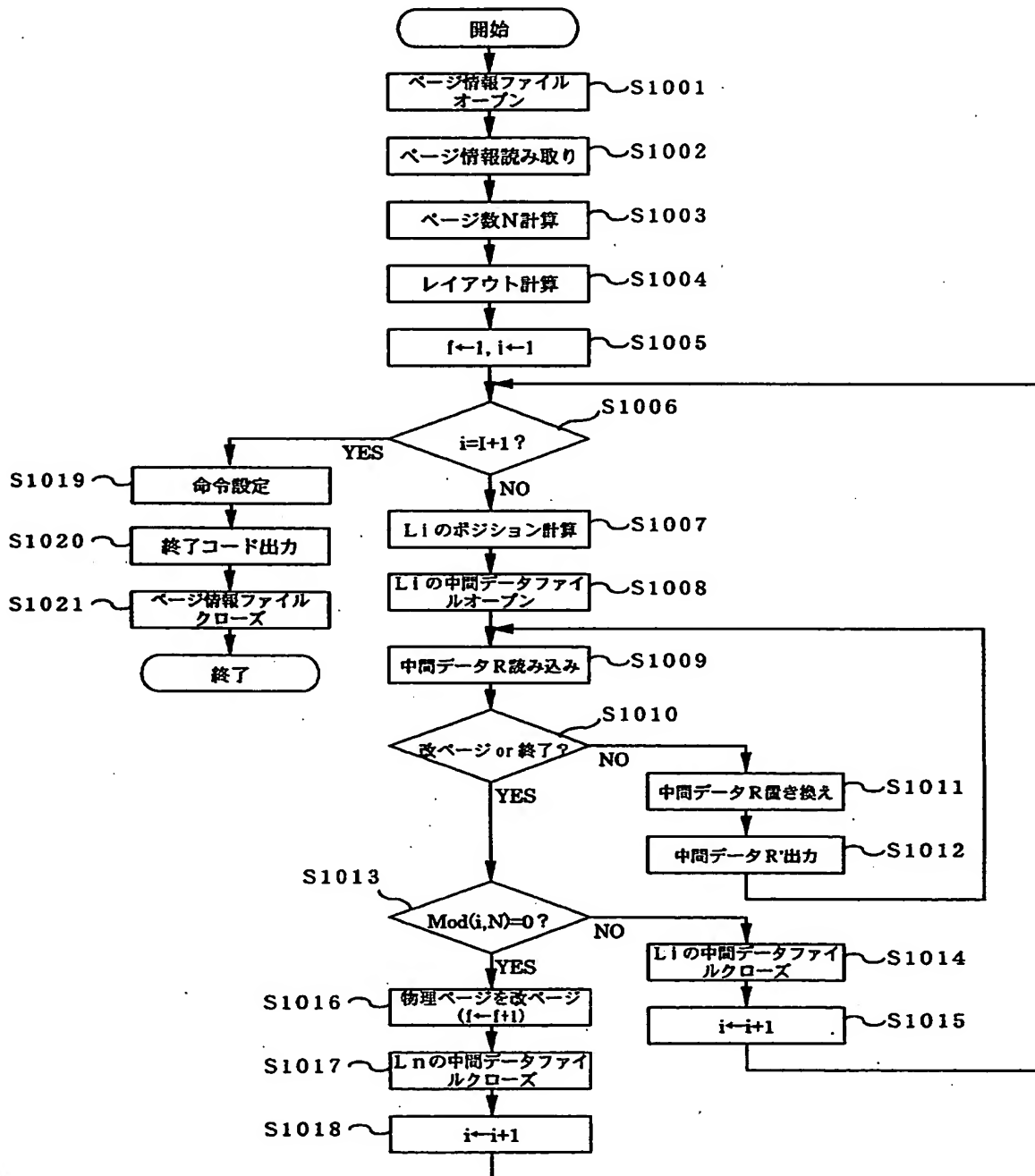
【図8】



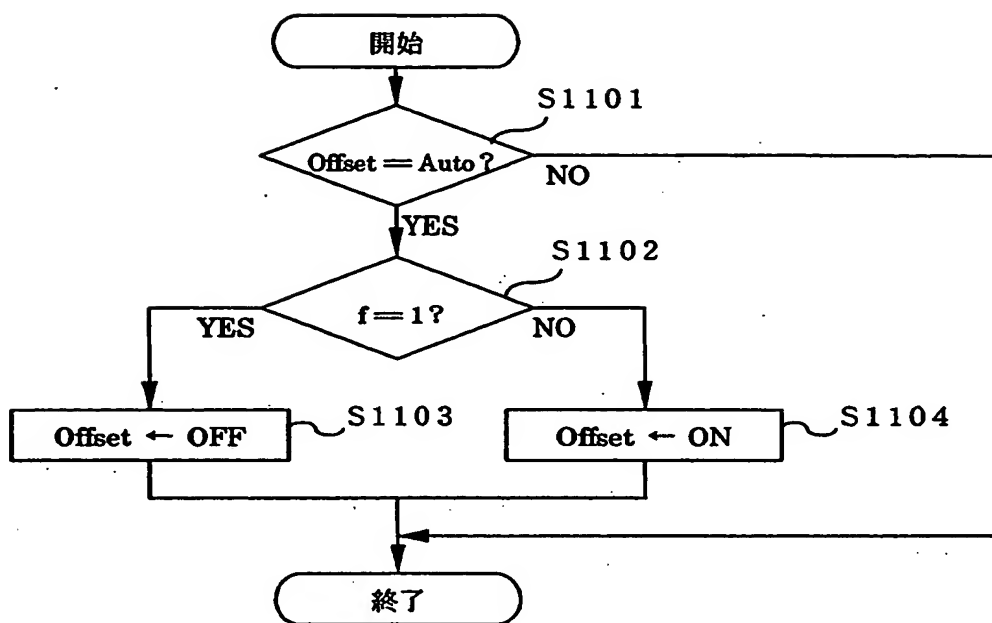
【図9】



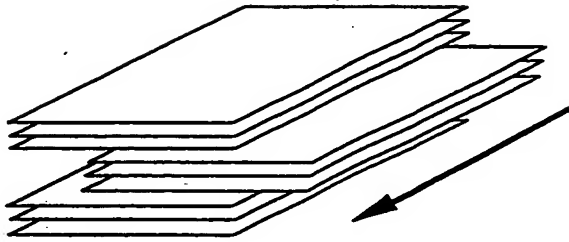
【図10】



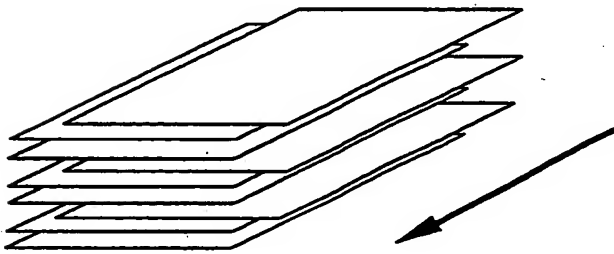
【図11】



【図 1 2】

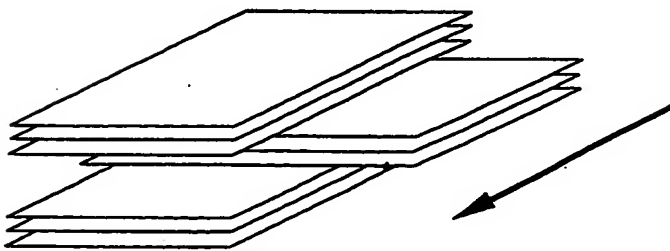


(a)



(b)

【図 1 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 1 部が出力用紙 1 ページに出力される場合には、例えばオフセット印刷及び回転印刷を行わないような印刷をすることを課題とする。

【解決手段】 本発明の印刷処理装置は、印刷モードを指定する印刷モード指定手段と、印刷モードに応じて、印刷データに対して回転ソートすべくフィニッシング命令を編集するフィニッシング命令編集手段とを有し、フィニッシング命令編集手段は、印刷データの 1 部の排紙ページが 1 ページである場合に、当該印刷データに対して回転ソートしないようフィニッシング命令を編集する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社